План контроля параллельности неподвижной и подвижной плит термопластавтомата

injection-platen-parallel

SHANGHAI MICROCRE OPTICS-MECH TECH CO.,LTD

Телефон: 400-812-7833 | 021-58391850

Адрес: Китай, Шанхай, район Фэнсянь, посёлок Фэнчэн, ул. Наньфэн, 1478 | Индекс: 201411

Контактная почта: shanghai@yr17.net

Сервисная почта: rockwei@yr17.net

Шаблон плана; не является описанием выполненного проекта заказчика.

Область применения

Для контроля параллельности неподвижной и подвижной плит термопластавтомата в сомкнутом состоянии (плоскость прижима 900×900 мм, пример/учебные данные). В разомкнутом состоянии измеряют плоскостность каждой плиты по сетке; при малом усилии смыкания параллельность оценивают по разности зазоров в четырёх углах. Ступень усилия фиксируют, смыкание повторяют трижды.

Оборудование и конфигурация

• Фотоэлектрический автоколлиматор (класс 0,1″) с основанием 150 мм (пример)

• Четыре равнодлинных датчика зазора или индикатора для углов

• Средства подтверждения ступени усилия смыкания

• Регистратор температуры

Принцип и расчёт

Угол параллельности α≈arctan(Δg/D), Δg — разность диагональных зазоров, D — расстояние между углами; плоскостность плиты — размах после приведения сетки к базе. При D=900 мм 1″≈4,36 мкм эквивалента зазора (пример).

Контрольный список

• Ступень усилия одинакова во всех циклах

• Разброс трёх смыканий записан

• Версии до и после регулировки колонн сохранены

Рекомендуемые записи

• Данные плоскостности обеих плит

• Угловые зазоры и параллельность в сомкнутом состоянии

• Журнал регулировки колонн и сравнение повторов

Ограничения

Результаты при малом усилии не отражают деформацию плит при номинальном усилии смыкания; тепловую деформацию пресс-формы проверяют в горячем состоянии. Жёсткость замыкающего узла и качество изделий не оцениваются.

Подробный учебный пример

Контроль параллельности плит литьевой машины · Учебный пример

Сценарий и задача

Учебная демонстрация, не реальный проект заказчика: поэтапное угловое измерение перед контролем параллельности неподвижной и подвижной плит; данные — учебные.

Общая последовательность

Проверка состояния → Установка оси → Горизонтальные шаги → Съём углов → Параллельность

Подготовка и порядок измерения

01. Узел смыкания в свободном состоянии, плиты очищены

02. Автоколлиматор у подвижной плиты, ось параллельна колоннам

03. Мостик 200 мм движется горизонтально по плите по шагам

04. Записывать угловые отсчёты участков

05. Накопить три участка и пересчитать составляющую параллельности

Учебные исходные отсчёты

• База мостика L=200 мм; участок 1, отсчёт автоколлиматор θ□=+1.5″

• Участок 2, отсчёт автоколлиматор θ□=-1″

• Участок 3, отсчёт автоколлиматор θ□=+1.5″

Порядок расчёта

Пересчёт превышений: Δh = L·tan(θ·π/648000)×1000 (мкм). Участок 1: 200×tan(+1.5″)=+1,45 мкм; Участок 2: 200×tan(-1″)=-0,97 мкм; Участок 3: 200×tan(+1.5″)=+1,45 мкм. Накопленные превышения: 0→+1,45→+0,48→+1,93 мкм; размах PV=+1,93−(+0,00)=+1,93 мкм.

Результат примера и пояснения

Учебный результат PV≈1,93 мкм — поэтапная оценка параллельности плит.

Проверка учебного примера

• Натяжение четырёх колонн одинаково

• Мостик обходит монтажные отверстия

• Измерить четыре образующие для контроля

Дата формирования: 2026-11-16